

การเก็บและรวบรวมข้อมูล

3.1 การพิจารณาเลือกตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้เลือกจากนักเรียนโรงเรียนช่างกลมัธยมต้น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ประจำปีการศึกษา 2510 จำนวน 278 คน เพศชาย ซึ่งมีอายุเฉลี่ย
17 ปี 6 เดือน (ภาคชนบท ก.) สาเหตุที่เลือกนักเรียนเหล่านี้มาเป็นตัวอย่างในการ
ศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้ก็เนื่องมาจากว่า

ก. นักเรียนเหล่านี้ เป็นนักเรียนที่อยู่ในวัยรุ่น และมีเป็นจำนวนมาก พอที่
จะใช้เป็นตัวแทนของเด็กชายไทย วัยรุ่นได้

ข. นักเรียนเหล่านี้ เรียนอยู่ในสาขาอาชีพศึกษาเหมือนกันทุกคน มีอายุรุ่น
ราวคราวเดียวกัน มีวัฒนธรรมเหมือนกัน ฐานะทางเศรษฐกิจ และสังคมคล้ายคลึงกัน ได้
เข้าเรียนอยู่ในโรงเรียนเดียวกันนานพอสมควร ประสบการณ์ทางด้านการศึกษาที่ได้รับนับ
ได้ว่ามีเท่า ๆ กัน ตลอดจนระดับสติปัญญาใกล้เคียงกัน

ค. เนื่องจากผู้เขียนเป็นอาจารย์ประจำอยู่ในโรงเรียนช่างกลปทุมวัน จึง
หวังใจว่าจะได้รับความร่วมมือจากนักเรียนและครูโรงเรียนช่างกลปทุมวันเป็นอย่างดี ซึ่ง
จะทำให้ได้ข้อมูลการวิจัยตรงตามความเป็นจริงมากที่สุด (เพราะว่าการทดลองและสอบถาม
เพื่อรวบรวมข้อมูล จำเป็นต้องเข้าหาตนเอง จำนวนหลายครั้ง และกินเวลานาน-
ประมาณเดือนเศษ จึงจะเรียบร้อย ซึ่งสิ่งนี้เป็นการรบกวนเวลาเรียนของนักเรียนมากขอ
ประมาณ อาจจะทำให้เกิดความรำคาญแก่นักเรียนได้ ผู้เขียนจึงจำเป็นต้องเลือกกลุ่ม
ตัวอย่างที่จะให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี เป็นเกณฑ์ในการเลือกตัวอย่างด้วยประการหนึ่ง)

จากนักเรียนจำนวนนี้ ได้พิจารณาใช้เป็นตัวอย่างในความมุ่งหมายต่าง ๆ โดย
เลือกจำนวนตัวอย่างแต่ละลักษณะของตัวอย่างแตกต่างกัน ดังนี้ คือ

1. ในการศึกษาเปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในการจำอาชญากรรมและภาพข่าวค่า
เป็นครั้งแรก

กลุ่มตัวอย่าง ได้พิจารณาคัดเลือกจากนักเรียนโรงเรียนช่างกลอุษาคเนย์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ประจำปีการศึกษา 2510 ที่มีคะแนนสอบหมวดวิชาสัมพันธ์และวิชาชีพ ภาคกลาง ปีการศึกษา 2510 ซึ่งทำการสอบในเดือน พฤศจิกายน 2510 โดยได้คะแนนสอบอยู่ระหว่างร้อยละ 75-85 จำนวน 200 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ คือ

- ก. กลุ่มทดลองภาพสี 100 คน (ภาคผนวก ข.)
- ข. กลุ่มทดลองภาพขาวดำ 100 คน (ภาคผนวก ข.)

2. ในการศึกษาเปรียบเทียบผลการเปลี่ยนแปลงของการจำอาชญากรรมและ
ภาพข่าวค่า ในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ กัน

กลุ่มตัวอย่าง ได้พิจารณาคัดเลือกจากนักเรียนโรงเรียนช่างกลอุษาคเนย์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ประจำปีการศึกษา 2510 ที่มีคะแนนสอบหมวดวิชาสัมพันธ์และวิชาชีพ ภาคกลาง ปีการศึกษา 2510 ซึ่งทำการสอบในเดือน พฤศจิกายน 2510 โดยได้คะแนนสอบอยู่ระหว่างร้อยละ 75-85 จำนวน 200 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ คือ

- ก. กลุ่มทดลองภาพสี 100 คน (ภาคผนวก ข.)
- ข. กลุ่มทดลองภาพขาวดำ 100 คน (ภาคผนวก ข.)

หมายเหตุ หมวดวิชาสัมพันธ์และวิชาชีพ ได้แก่ วิชา วิชาภาคทฤษฎีต่าง, ศึกษาศาสตร์ต่าง, เขียนแบบ, งานฝีมือ, งานช่างก่อสร้าง, งานช่างเครื่องดนตรี งานช่างไฟฟ้า, งานช่างวิทยุ, งานช่างโลหะ

3. ในการศึกษาเปรียบเทียบทัศนคติที่มีต่อภาษาถิ่นและภาษาชาวบ้านที่ไร้คณดของ

กลุ่มตัวอย่าง เป็นกลุ่มเกี่ยวพันกับกลุ่มตัวอย่างที่ไร้ศึกษาในหัวข้อที่ 1 และ 2 คือ คัดเลือกจากนักเรียนโรงเรียนช่างกลปทุมวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ประจำปีการศึกษา 2510 ที่มีคะแนนสอบนวมควิชาสัมพันธ์ และวิชาจิต ภาควิชาจิตวิทยา 2510 ซึ่งทำการสอบในเดือน พฤศจิกายน 2510 โดยได้คะแนนสอบอยู่ระหว่างร้อยละ 75-85 จำนวน 200 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้คือ

- | | | | |
|----|-----------------------|--------|--------------|
| ก. | กลุ่มทดลองภาษาถิ่น | 100 คน | (ภาคผนวก ข.) |
| ข. | กลุ่มทดลองภาษาชาวบ้าน | 100 คน | (ภาคผนวก ข.) |

4. ในการศึกษาถึงขนาดที่เต็มารวมของภาษาถิ่นและภาษาชาวบ้าน สำหรับใช้

ประกอบการสอนในชั้นเรียน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนช่างกลปทุมวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ประจำปีการศึกษา 2510

จำนวน	278	คน
เพศ	ชาย	
อายุเฉลี่ย	17	ปี 6 เดือน

5. ในการศึกษาถึงทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อสื่อต่าง ๆ

กลุ่มตัวอย่าง เป็นกลุ่มเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่ไร้คณดของในหัวข้อที่ 4 ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนช่างกลปทุมวันชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ประจำปีการศึกษา 2510

จำนวน	278	คน
เพศ	ชาย	
อายุเฉลี่ย	17	ปี 6 เดือน

3.2 อุปกรณ์ในการรวบรวมข้อมูล

อุปกรณ์ในการรวบรวมข้อมูล มีหลายอย่างด้วยกัน ดังนี้ คือ

1. ในการศึกษาเปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในการจำภาพสีและภาพขาวดำ

เป็นครั้งแรก

อุปกรณ์ที่ใช้ คือ

(1) แผนที่ประเทศเยอรมัน คอลอกนประเทศข้างเคียงในปี ค.ศ. 1920 ซึ่งคัดลอกมาจากหนังสือ The National Geographic Magazine; Vol.115, No.6, June, 1959, Page 780.

ลักษณะของภาพ : เป็นภาพที่เขียนขึ้นจากภาพที่นำมาด้วยเครื่องฉายภาพพิมพ์แสง แล้วระบายด้วยสีโปสเตอร์ตามใจไม่มีความนัย และไม่ระบุขอบแสง

ขนาด : 16" x 25"

จำนวน : ภาพสี 1 ภาพ (ตั้งภาพถ่าย หมายเลข 1)
ภาพขาวดำ 1 ภาพ (ตั้งภาพถ่าย หมายเลข 2)

ลักษณะบรรยายภาพ : ภาพภาษาอังกฤษ ขนาดสูง 1"



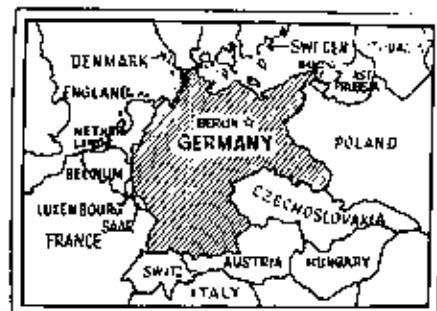
GERMANY 1920 X



(1)

ภาพสี

GERMANY 1920 X



(2)

ภาพขาวดำ

เหตุผลที่เลือกแบบพื้นนี้มาเป็นรูปกรณีในการทดสอบก็เนื่องจากว่าแบบพื้นนี้มีรายละเอียดดีมาก ประกอบด้วยประเทศต่าง ๆ ชื่อเมือง ๆ เขตเมือง พลาตประเทศ และค่อนข้างจะยุ่งยากซับซ้อนพอสมควร และเป็นแบบที่นักเรียนกลุ่มตัวอย่างไม่เคยได้เรียนมาก่อน อีกประการหนึ่งก็ว่า ตลอดจนปัจจุบันมีอาคารของประเทศต่าง ๆ ในแผนที่นี้เปลี่ยนแปลงไปจากที่แสดงไว้ในแผนที่นั้นแทบทั้งสิ้น

2. ในการศึกษาเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของการจำรายละเอียดของภาพสีและภาพขาวดำในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ กัน

อุปกรณ์ที่ใช้ คือ

(1) แผนที่ประเทศเยอรมัน ตลอดจนประเทศข้างเคียงในปี ค.ศ. 1920 (ซึ่งเป็นภาพชุดเกี่ยวกับที่ใช้ทดสอบในครั้งที่ 1) ก็คัดลอกมาจากหนังสือ "The National Geographic Magazine," Vol. 115, No. 6, June, 1959, Page 780.

ลักษณะภาพ : เป็นภาพที่เขียนขึ้นจากภาพที่ขยายด้วยเครื่องฉายภาพตั้งแต่ช่วงระยะมา ความถี่ไปสเคอร์ค่านำไม่มีความมันและไม่สะท้อนแสง

ขนาดภาพ : 16" x 25"

จำนวน : ภาพสี 1 ภาพ (ภาพถ่ายหมายเลข 1)

ภาพขาวดำ 1 ภาพ (ภาพถ่ายหมายเลข 2)

อักษรบรรยายภาพ: ภาษาอังกฤษ ขนาดสูง 1"

(2) โคลงนกรม แสดงชิ้นส่วนของเครื่องจักรต่อ 16 ชิ้น วาดขึ้นตามแบบจากหนังสือ "Fundamentals of Engineering Drawing," by Thomas E. French and Charles J. Vierck, McGraw-Hill Book Company, Inc., 1960.

ลักษณะภาพ : ภาพเขียน ระบายด้วยสีไปสเคอร์ค่านำ ไม่มีความมันและไม่สะท้อนแสง ไม่มีอักษรบรรยายประกอบภาพ

ขนาดภาพ : 22" x 31"

จำนวน : ภาพสี 1 ภาพ (ถึงภาพถ่ายหมายเลข 3)

ภาพขาวดำ 1 ภาพ (ถึงภาพถ่ายหมายเลข 4)

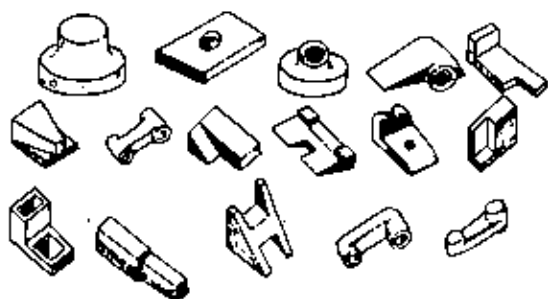
ภาพ Y



(3)

ภาพซี

ภาพ X



(4)

ภาพขาวดำ

แยกชิ้นเลือก โคลงแตรมเครื่องจักรกล ชุดนี้มาเพื่อช่วยอธิบายในการทดลอง
 ที่เบื้องต้นว่า นักเรียนที่เป็นกลุ่มควรร่าง เป็นนักเขียนช่างกล ขณะนี้ จึงควรนำภาพที่เป็น
 พังทางทฤษฎีและทางช่างมาประกอบจึงจะไม่ทำให้เกิดความเข้าใจผิดในการทดลอง ภาพที่เป็น
 ทางปฏิบัติโคลง แตรมที่ประเทศเยอรมัน ปี ค.ศ. 1920 (รูปถ่ายหมายเลข 1, 2) ภาพที่
 เป็นทางช่างโคลง โคลงแตรม แสดงชิ้นส่วนของเครื่องจักรกล (รูปถ่ายหมายเลข 3, 4)

(3) แบบผสมงานซึ่งประกอบด้วยชิ้นส่วนที่สามด้วยภาพกันส่วนที่สี่ในกรณีที่ของ
 วางตั้งบนที่มี 3 ชุด (เพราะถ้าการทดลอง 3 ครั้ง มีโอกาสละ 1 ครั้ง) คือ

ชุดที่ 1 (ภาคผนวก ค.)

ชุดที่ 2 (ภาคผนวก ง.)

ชุดที่ 3 (ภาคผนวก จ.)

3. ในการศึกษาเปรียบเทียบชิ้นส่วนที่กลไกและภาพขาวดำที่ใช้ทดลอง

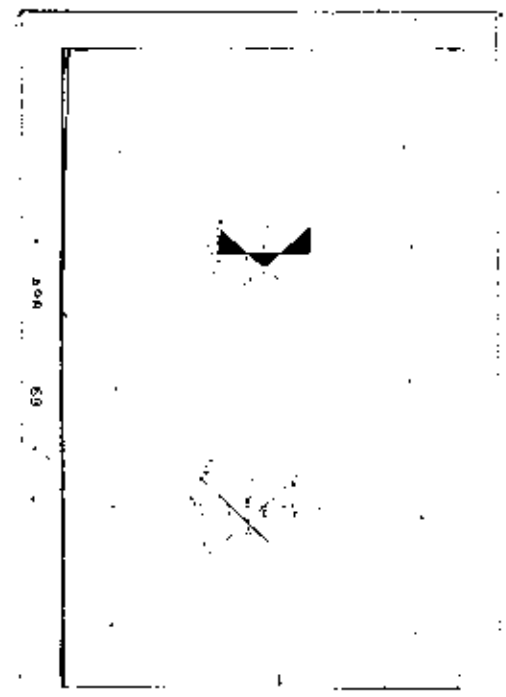
อุปกรณ์ที่ 3 คือ

(1) แตรมที่ประเทศเยอรมันที่ออกจนประเทศข้างเคียงในปี ค.ศ. 1920
 ซึ่งเป็นภาพชุดเกี่ยวกับที่ใช้ทดลองในหัวข้อที่ 1 และหัวข้อที่ 2

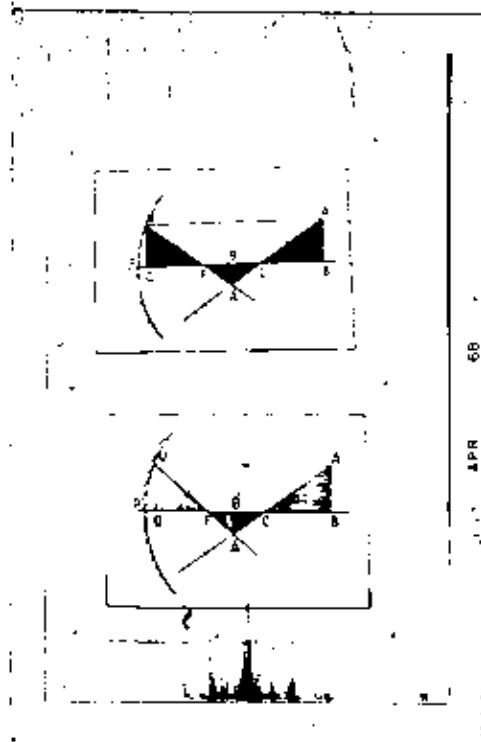
4. ในการศึกษาดังขนาดที่เหมาะสมของภาพสีและภาพขาวดำสำหรับใช้
ประกอบการสอนในชั้นเรียน
อุปกรณ์ที่ใช้คือ

(1) โศชนกรรมแสดงการเกิดภาพจริงของกระจกเงาและวิธีใช้ดูคุณสมบัติความสัมพันธ์ระหว่างระนาบภาพ ระยะวัตถุ และความยาวโฟกัสของกระจกเงา โศชนกรรมนี้จัดทำขึ้นเองโดยเขียนแบบจากหนังสือแบบเรียนวิชาแสง สำหรับชั้นเตรียมอุดมศึกษาของอาจารย์สนั่น สุมิตร, อาจารย์ ทองสุข พงษ์ศักดิ์, อาจารย์ ดร. มิวเรศ คำทอง, พิมพ์ครั้งที่ 2 พ.ศ. 2499 ระบายด้วยสีโปสเตอร์น้ำ ตำนานไม่มีความมันและไม่สะท้อนแสง มีด้วยกัน 2 ชุด คือ ชุดภาพสี กับชุดภาพขาวดำ ในแต่ละชุดมีภาพ 4 ขนาด คือ

- ก. ภาพขนาดที่ 1 10" x 15" (ภาพถ่ายหมายเลข 5)
- ข. อักษรประกอบการสอนสูง 1"

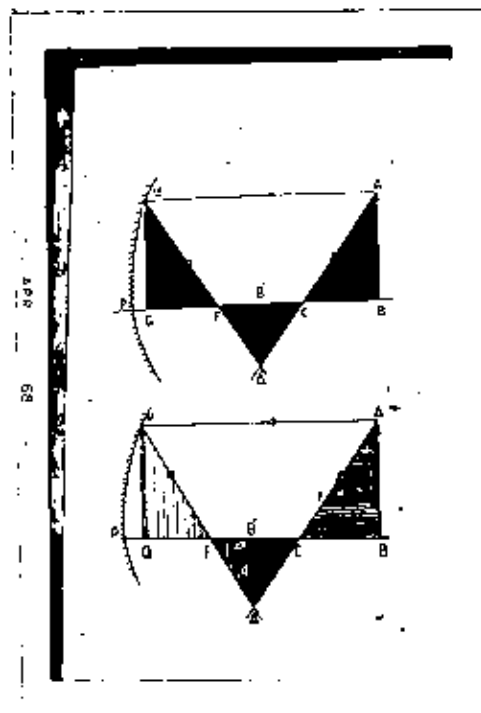


ข. ภาพขนาด 2 1/2" x 2 1/2" (ภาพถ่ายหมายเลข 6)
 อัตราส่วนประกอบภาพสูง 3"



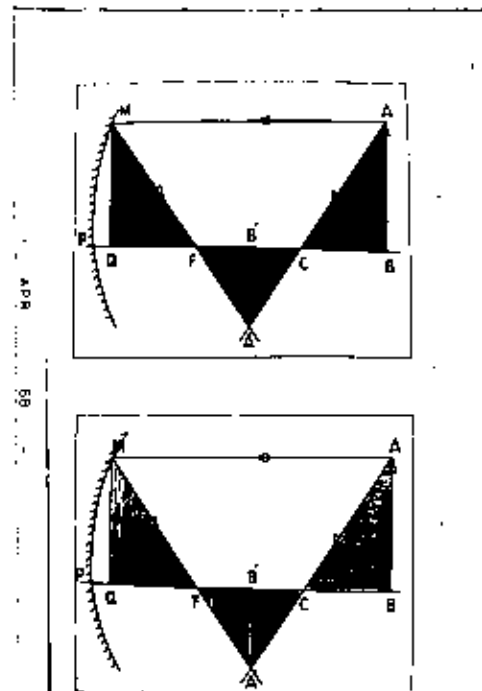
(6)

ค. ภาพขนาด 3 20" x 30" (ภาพถ่ายหมายเลข 7)
 อัตราส่วนประกอบภาพสูง 4"



(7)

- ง. ภาพขนาด 4 25" x 32 1" (ภาพถ่ายหมายเลข 8)
 อักษรประกอบภาพสูง 1 1"



(B)

การที่ไร้โทษแก่กรรมที่ทศสมโนในเรื่องขนาดภาพก็เนื่องมาจากว่า โฆษณกรรมนี้มี
 รายละเอียดพอสมควร และในการพิสูจน์สูตรหาความสัมพันธ์ระหว่างระยะภาพ ระยะวัตถุ
 และความยาวโฟกัสนั้น จำเป็นอย่างยิ่งจะต้องใช้การประกอบกรณพิสูจน์สูตร จึงจะช่วยให้
 เกิดความเข้าใจเร็วขึ้น

(2) แบบสอบถาม เพื่อให้ทราบค่าคงในการเลือกภาพ และภาพ
 ขนาดต่าง ๆ (ภาคผนวก ฉ.)

5. ใบการศึกษาถึงศิษย์ของนักเรียนที่มีค้ำชีต่าง ๆ

(1) ค้ำชีต่าง ๆ 17 ชี ซึ่งใจตรงกลางชี้ระยะยาวไว้ด้วยที่ โปสเตอร์
 ค้ำชีไม่มีความมันและไม่สะท้อนแสง ขนาด 2.5 ซม. x 3.5 ซม. ชนิดของบนบนกระดาษ
 ขนาด 20 ซม. x 25 ซม. (ภาคผนวก ข.) และเพื่อฝึกเล็งมีรูปภาพในการเรียกชื่อ
 ชีต่าง ๆ จึงให้หมายเลขกำกับชีแต่ละชีดังนี้ คือ

1a1

צבעים



1



2



3



4



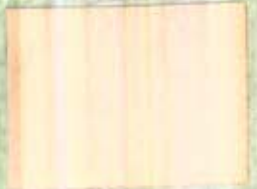
5



6



7



8



141

פוסטקארט

9



10



11



12



13



14



15



16

การที่ใช้เพียง 17 ปี ก็เพื่อป้องกันไม่ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างต้องสับสนมากเกินไป

(2) แบบสอบถามเกี่ยวกับ ทักษะของนักเรียนที่มีค่านีต่าง ๆ สื่อนักเรียนชอบมากที่สุด สื่อนักเรียนเสนอแนะให้ใช้ระบายนภาพประกอบการสอน (ภาคผนวก ข.)

3.3 วิธีการดำเนินการทดสอบ

เพื่อให้สภาพทุกอย่าง เหมือนกับสภาพการเรียนการสอนตามปกติ ผู้เขียนจึงได้ทำการทดสอบนักเรียนทุกคนในเวลาเรียนตามปกติ และเข้าทำการสอนเหมือนกับการเข้าสอนนักเรียนตามธรรมดา แต่ขอให้นักเรียนร่วมมือ ในการตอบแบบสอบถามให้ตรงตามความเป็นจริง ผู้เขียนได้แบ่งเวลาเข้าทดสอบนักเรียนแต่ละชั้น 5 ครั้ง โดยเว้นระยะห่างกันสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในวันและเวลาเดียวกันทุกสัปดาห์ ทิศต่อกันตลอดระยะเวลา 5 สัปดาห์ นักเรียนทั้งหมดมี 12 ห้องเรียน ห้องเรียนจะประมาณ 25 คน เวลาและอุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบในแต่ละครั้งแตกต่างกันไปตามแต่ความมุ่งหมายของการทดสอบแต่ละครั้งเป็นเกณฑ์ ทั้งนี้ คือ

ครั้งที่	เรื่องที่ศึกษา	เวลาที่ใช้ในการทดสอบ	อุปกรณ์ที่ใช้
1.	(1) เปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในการจำภาพสีและภาพขาวดำเป็นครั้งแรก (2) เปรียบเทียบการจำรายละเอียดของภาพสีและภาพขาวดำในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ กัน (3) เปรียบเทียบทัศนสัมพันธ์ของภาพสีและภาพขาวดำที่ใช้ทดสอบ	2	(1) แผนที่ประเทศเยอรมัน ปีค.ศ. 1920 ภาพระบายสีใช้ทดสอบด้วยวิธีเวียนทองเลขที่ 1, 3, 5, 7, 9, 11 ภาพขาวดำใช้ทดสอบด้วยวิธีเวียนทองเลขที่ 2, 4, 6, 8, 10, 12 (2) ภาพ หรือ โฉมฉายของสิ่งต่างของเครื่องจักรกล ภาพระบายสีใช้ทดสอบด้วยวิธีเวียนทองเลขที่ 1, 3, 5, 7, 9, 11 ภาพขาวดำใช้ทดสอบด้วยวิธีเวียนทองเลขที่ 2, 4, 6, 8, 10, 12 (3) แบบสอบถามชุดที่ 1 (ภาคผนวก ค.)
2.	เปรียบเทียบการจำรายละเอียดของภาพสีและภาพขาวดำในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ กัน	$\frac{1}{2}$	(1) แบบสอบถามชุดที่ 2 (ภาคผนวก ง.)
3.	เปรียบเทียบการจำรายละเอียดของภาพสีและภาพขาวดำในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ กัน	$\frac{1}{2}$	(1) แบบสอบถามชุดที่ 3 (ภาคผนวก จ.)

ครั้งที่	เรื่องศึกษา	เวลาที่ใช้ในการศึกษา (ช.ม.)	อุปกรณ์								
4.	ทดสอบหาขนาดที่เหมาะสมของภาชนะ และภาชนะวางคำสำหรับใช้สอนในชั้น- เรียน	1	<p>(1) โดยแบ่งรูปแบบของภาชนะเกิดภาพจริงของกระดาษ และวิธีปฏิบัติของความสัมพันธ์ระหว่างระยะภาค ระยะวัดและความยาวโพ้นของกระดาษ ซึ่งมี คำขวัญ 2 ชุด คือ ชุดภาพสี และชุดภาพขาวดำ จะรวมมี ภาพ 4 ขนาด คือ</p> <table border="0"> <tr> <td data-bbox="1181 714 1491 771">ก. ภาพขนาดที่ 1</td> <td data-bbox="1522 714 1699 771">10" x 15"</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1181 779 1491 836">ข. ภาพขนาดที่ 2</td> <td data-bbox="1522 779 1730 836">15" x 22 $\frac{1}{2}$"</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1181 844 1491 901">ค. ภาพขนาดที่ 3</td> <td data-bbox="1522 844 1699 901">20" x 30"</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1181 909 1491 966">ง. ภาพขนาดที่ 4</td> <td data-bbox="1522 909 1730 966">25" x 32 $\frac{1}{2}$"</td> </tr> </table> <p>(2) แบบสอนตาม (ภาคขนาด ก.)</p>	ก. ภาพขนาดที่ 1	10" x 15"	ข. ภาพขนาดที่ 2	15" x 22 $\frac{1}{2}$ "	ค. ภาพขนาดที่ 3	20" x 30"	ง. ภาพขนาดที่ 4	25" x 32 $\frac{1}{2}$ "
ก. ภาพขนาดที่ 1	10" x 15"										
ข. ภาพขนาดที่ 2	15" x 22 $\frac{1}{2}$ "										
ค. ภาพขนาดที่ 3	20" x 30"										
ง. ภาพขนาดที่ 4	25" x 32 $\frac{1}{2}$ "										
5.	<p>(1) สำรวจทัศนระของนักเรียนที่มีคหี คาง ๆ</p> <p>(2) คี้นักเรียนชอบมากที่สื่อ</p> <p>(3) คี้นักเรียนเสนอแนะให้ใช้ระบาท ภาพประกอบการสอน</p>	1	<p>(1) คิวข้างคีคาง ๆ 17 คี (ภาคขนาด ก.)</p> <p>(2) แบบสอนตาม (ภาคขนาด ข.)</p>								

เมื่อได้รับแบบสอบถามคืนมาแล้วก็นำมาตรวจ และให้คะแนนในส่วนที่เกี่ยวกับ การศึกษาเปรียบเทียบผลการจำรายละเอียดของภาพ แล้วนำผลการตรวจแบบสอบถามมาผล ความเรื่องที่ได้ศึกษาค้น

- (1) จำนวนชายเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมด 278 คน
- (2) แบบสอบถามชุดที่ 1, 2, 3 ออกเป็น 2 พวก คือ พวกที่ทดสอบด้วย ภาพสี กับพวกที่ทดสอบด้วยภาพขาวดำ เลือกแบบสอบถามเฉพาะของ กลุ่มตัวอย่าง (ตามลักษณะที่กำหนดครั้งที่กล่าวไว้แล้ว) ออกมาคือกลุ่ม ตัวอย่างที่ทดสอบภาพสี 100 คน
กลุ่มตัวอย่างที่ทดสอบภาพขาวดำ 100 คน

แล้วนำแบบสอบถามของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมาตรวจให้คะแนน และคำนวณหา

- ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใจในการจำภาพสี และภาพขาวดำเป็นครั้งแรก
- พหุคะแนนเฉลี่ยของการจำรายละเอียดของภาพสีและภาพขาวดำ ครั้งแรก ทันทีหลังจากดูภาพ ครั้งที่สองเมื่อเวลาผ่านไป 1 สัปดาห์ ภายหลังจาก การดูภาพครั้งแรก, ครั้งที่สามเมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ ภายหลังจาก การดูภาพครั้งแรก แล้วนำคะแนนเฉลี่ยที่ได้ในแต่ละครั้งมาเปรียบเทียบเพื่อค้น
- เปรียบเทียบทัศนคติที่มีต่อภาพสีและภาพขาวดำที่ใช้ในการทดสอบ (เฉพาะ ภาพแผนที่ประเทศเยอรมัน ปี ค.ศ. 1920)

- (3) สำหรับแบบสอบถามตามภาคผนวก ก. นำแบบสอบถามทั้งหมด 278 ฉบับ มานับจำนวนคนที่เลือกภาพสี และภาพขาวดำขนาดต่าง ๆ แล้วนำมาคำนวณ พหุคูณของจำนวนผู้ที่เลือกภาพ
- (4) สำหรับแบบสอบถามตามภาคผนวก ข. นำมาตรวจนับจำนวนคนที่เลือกสี ต่าง ๆ ความความรู้สึกต่าง ๆ แล้วนำมาคำนวณค่าร้อยละของจำนวนผู้ที่ เลือกสีต่าง ๆ แต่ละสี

3.4 การเสนอผลของการรวบรวมข้อมูล

ผลของการวิเคราะห์รวบรวมข้อมูล จะเสนอในรูปแบบตาราง [Table], กราฟแท่ง [Bar Chart], กราฟวงกลม [Pie Chart], ระบาย, ค่าเฉลี่ย

3.5 ความจำกัดของการรวบรวมข้อมูล

(1) กลุ่มตัวอย่างที่อ้างการศึกษาค้นคว้า เป็นเด็กวัยรุ่น เพศชาย เพศเด็ชวเท่านั้น และเป็นเด็กที่เรียนในโรงเรียนเดียวกันทั้งหมด จึงไม่อาจจะถือได้ว่าเป็นเด็กเหล่านี้เป็นตัวแทนของเด็กวัยรุ่นของไทยทั้งหมดได้ เพราะหญิงและชายอาจมีลักษณะเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมต่างกันไป

(2) จำนวนผู้ที่นำมาทดสอบไว้เพียง 17 คนเท่านั้น การที่ยังเขียนไม่ได้แสดงขึ้นมาทดสอบมากกว่านี้ เพราะเห็นว่าอาจทำให้เกิดความสับสนแก่กลุ่มตัวอย่างในการทดลองแบบสองตามใด

(3) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบสภาพสีกับภาพขาวดำ ทั้งสองกลุ่มในการศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้ เราถือว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มนี้ มีความสามารถระดับสติปัญญาเท่ากัน โดยที่จากการสอบถามเบื้องต้นเป็นเกณฑ์ แต่ทั้งสองที่ใช้รอบนั้นไม่ใช้ทดสอบมาตรฐาน ยังไม่มีการทดสอบหรือรับรองกันว่าสามารถที่จะใช้ตัดสิน ระดับสติปัญญาและความสามารถของบุคคลใดออกตามชอบ

(4) ระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจำรายละเอียดของภาพมีช่วงระยะเวลาสั้นเพียง 3 วินาที เท่านั้น ซึ่งผลในการทดสอบเกี่ยวกับความจำอาจไม่แตกต่างกันมากนัก เพราะระยะเวลาสั้นไปสำหรับนักเรียนในวัยนี้.